

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-320119

(43)公開日 平成8年(1996)12月3日

(51)Int.Cl.<sup>®</sup>  
F 24 C 3/12

識別記号 庁内整理番号

F I  
F 24 C 3/12

技術表示箇所  
M

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全4頁)

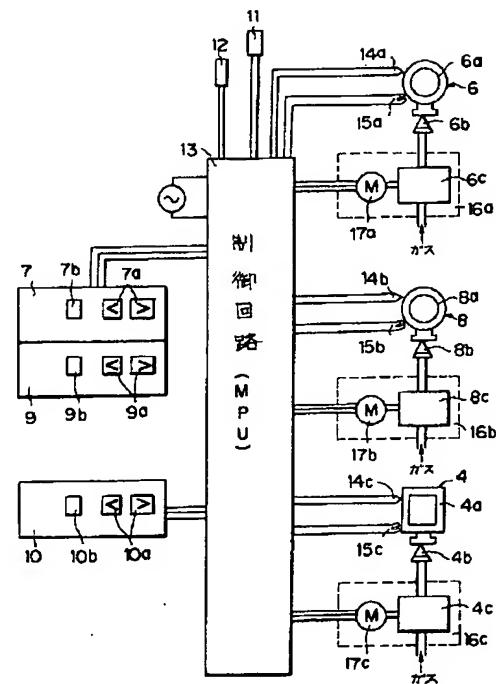
(21)出願番号	特願平7-149777	(71)出願人	000002222 サンエーブ工業株式会社 東京都渋谷区代々木3丁目25番3号
(22)出願日	平成7年(1995)5月25日	(72)発明者	木戸 和彦 東京都渋谷区代々木3丁目25番3号 サン エーブ工業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 山口 哲夫

(54)【発明の名称】 ガスこんろ

(57)【要約】

【目的】 グリルの排気口の温度が設定安全温度以上に上昇した場合に、自動的にバーナーのガス供給孔が絞られて設定安全温度以上の温度が上昇しないように配慮された安全性に優れたガスこんろを提供する。

【構成】 ガスこんろを、排気部の温度を検知する手段をこんろ本体に配設し、該温度検知手段は、排気部の温度が設定安全温度以上に上昇したときにガス供給装置を作動させてバーナーへのガス供給孔を自動的に絞ることで、上記排気部の温度を設定安全温度以下に保つように制御するように構成した。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 排気部の温度を検知する手段をこんろ本体に配設し、該温度検知手段は、排気部の温度が設定安全温度以上に上昇したときにガス供給制御装置を作動させてバーナーへのガス供給孔を自動的に絞ることで、上記排気部の温度を設定安全温度以下に保つように制御することを特徴とするガスこんろ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ガステーブルやガスオーブン等のガスこんろに係り、特に、グリルの排気口の温度が設定安全温度以上に上昇したときに、自動的にバーナーのガス供給孔を絞ることで、安全温度以上に温度が上昇しないように配慮された安全性に優れたガスこんろに関する。

## 【0002】

【従来技術とその課題】図5に示すように、ガスこんろを正常に使用した場合には、一般的に、最高温度が略75°C前後であるのに対して、グリル排気口が塞がれた場合の温度は、点火後に約15分程度で75°C以上に上昇して非常に危険となるため、ガスこんろを設計する場合には、グリル排気口が塞がれてしまった場合をも想定して、たとえ誤使用されたとしても、火災が発生しないように、例えば、ガスこんろに別途の通風路を確保する等の手段を講じて、安全性を確保する必要がある。

【0003】しかしながら、ガスこんろの設計時に、利用者のあらゆる使用パターンを予測することは、設計に多大の時間と費用を必要とし、また、かりに誤使用されたとしても火災が発生しないことを実験等によって全ての使用パターン毎に検証することは事実上不可能であることから、従来のガスこんろの場合は、安全性の面で問題を有しているのが現状である。

【0004】この発明は、かかる現状に鑑み創案されたものであって、その目的とするところは、たとえ誤使用されたとしても、ガスこんろ本体の温度が、設定された安全温度以上に上昇させないように構成された安全性に優れたガスこんろを提供しようとするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明に係るガスこんろにあっては、排気部の温度を検知する手段をこんろ本体に配設し、該温度検知手段は、排気部の温度が設定安全温度以上に上昇したときにガス供給制御装置を作動させてバーナーへのガス供給孔を自動的に絞ることで、上記排気部の温度を設定安全温度以下に保つように制御することを特徴とするものである。

## 【0006】

【実施例】以下、添付図面に示す実施例に基づき、この発明を詳細に説明する。

【0007】図1と図2に示すように、この実施例に係

2

るガスこんろ1は、こんろ本体2の天板3の下部にグリル部4が形成され、このグリル部4の排気を、こんろ本体2の背面上部に形成された排気口5から外部へ排気するように構成されている。

【0008】また、上記こんろ本体2の前面部には、大口こんろ6の操作スイッチ7と標準こんろ8の操作スイッチ9および上記グリル部4の操作スイッチ10が配設されている。尚、図中符号18は、グリル扉である。

【0009】さらに、上記排気口5が形成されたこんろ本体2の背面木口部近傍には、排気口5部分の温度を検知する温度センサ11が配設され、また、ガスこんろ1の使用時に発生する温度の影響を受けにくい位置、例えば、上記こんろ本体2の側面手前側下部には、室温を検知する温度センサ12が配設されており、これらの温度センサ11, 12で検知された温度情報は、図3に示す制御回路13に入力されるように構成されている。

【0010】この制御回路13は、例えば、マイクロプロセッサ(MPU)等で構成されており、上記温度センサ11, 12に基づき大口こんろ6や標準こんろ8の発熱量やグリル部4の発熱量をコントロールするもので、該制御回路13には、上記操作スイッチ7, 9, 10の各点火・火加減調整スイッチ7a, 9a, 10a及び消火スイッチ7b, 9b, 10bの情報が入力されるよう接続されている。

【0011】また、上記制御回路13は、グリル部4や大口こんろ6および標準こんろ8のバーナー4a, 6a, 8aを着火させる点火器14a, 14b, 14cへの指令を発し、或は、上記各バーナー4a, 6a, 8aの着火状態を検知するセンサ15a, 15b, 15cからの情報に基づき上記各バーナー4a, 6a, 8aのガス供給制御装置16a, 16b, 16cを夫々独立にコントロールするように構成されている。

【0012】このガス供給制御装置16a, 16b, 16cは、モータ17a, 17b, 17cを有して構成されており、該モータ17a, 17b, 17cは、上記各グリル部4や大口こんろ6および標準こんろ8のバーナー4a, 6a, 8aにガスを供給するノズル4b, 6b, 8bのコック本体4c, 6c, 8cを開閉制御するように構成されている。

【0013】即ち、上記温度センサ11, 12からの情報や操作スイッチ7, 9, 10からの情報およびセンサ15a, 15b, 15cからの情報は制御回路13が必要な演算処理を行なった後に上記ガス供給制御装置16a, 16b, 16cへと入力され、この情報に基づきモータ17a, 17b, 17cが作動してノズル4b, 6b, 8bのコック本体4c, 6c, 8cの火炎孔開度が自動的に調整されるように構成されている。

【0014】次に、以上のように構成されてなるガスこんろ1による温度制御について説明する。尚、本実施例において、使用条件は、例えば、室温35°Cに設定さ

れ、かつ、制御回路13における温度センサ11, 12の許容安全温度差が40°Cに設定されているものとする。

【0015】かかる使用条件において、上記排気口5が塞がれていない正常な状態でガスこんろ1が使用されている場合には、温度センサ11で検知された背面木口部(排気口5)の温度は、図4の符号Aで示す上昇カーブを辿り、最高温度が75°C以上に上昇しないため、制御回路13は、温度センサ11, 12の温度差が許容安全温度差の40°C以内であることを判定して、ガス供給制御装置16a, 16b, 16cのモータ17a, 17b, 17cが作動しないように制御し、従って、ノズル4b, 6b, 8bのコック本体4c, 6c, 8cの火炎孔開度は、上記操作スイッチ7, 9, 10の各点火・火加減調整スイッチ7a, 9a, 10a又は消火スイッチ7b, 9b, 10bによる任意に設定された態様で制御される。

【0016】一方、当該ガスこんろ1のビルトイン施工不良や異常使用・誤使用で排気口5が塞がれ排気不良が発生した場合には、温度センサ11で検知された背面木口部(排気口5)の温度は、図4の符号Bで示す上昇カーブを辿り、そのまま制御回路13によるコントロールが行なわれない場合には、最高温度が75°C以上に上昇するが、本実施例に係るガスこんろ1の場合には、温度センサ11, 12の温度差が許容安全温度差の40°C以上となつたときに制御回路13がこの状態を検知してガス供給制御装置16a, 16b, 16cのモータ17a, 17b, 17cを直ちに作動させる。

【0017】これにより、ノズル4b, 6b, 8bのコック本体4c, 6c, 8cは、上記モータ17a, 17b, 17cによって最小火炎孔開度まで自動的に絞られるので、背面木口部の温度は、図4の符号Cで示すように、最高温度が75°C以上に上昇しないように制御されるため、非常に安全であり、また、火は消火されずにいわゆるところ火状態が保持されるため、加熱調理が途中で中断されることがなく使い勝手が向上する。

【0018】また、この制御回路13による自動温度制御中に、操作スイッチ7, 9, 10の各点火・火加減調整スイッチ7a, 9a, 10aを操作して温度を上昇させようとしても、該制御回路13は、温度センサ11, 12の温度差が40°C以上に上昇しないように自動制御するため、最高温度が75°C以上まで上昇する虞れがなく安全である。勿論、各消火スイッチ7b, 9b, 10bによる消火作業は、制御回路13による自動温度制御中であっても行なうことができる。

【0019】尚、上記実施例では、ガスこんろ1の最高上昇温度(設定安全温度)を75°Cに設定するととも

に、温度センサ11, 12の温度差(許容安全温度差)を40°C以上に設定した場合を例にとり説明したが、この発明にあってはこれに限定されるものではなく、上記設定安全温度や許容安全温度差は、ガスこんろ1の使用環境や材質等によって適宜選択して設定することができる。

【0020】また、上記実施例では、ガスこんろの温度制御を、排気口5部分の温度を検知する温度センサ11と室温を検知する温度センサ12との温度差を演算処理して自動的に制御する場合を例にとり説明したが、排気口5部分の温度を検知する温度センサ11のみで上記コック本体4c, 6c, 8cの火炎孔開度を自動的に調整するように構成することもできる。勿論、排気口5の形成部位は、図示の態様に限定されるものではない。

#### 【0021】

【発明の効果】この発明に係るガスこんろは、以上説明したように構成されているので、グリルの排気口の温度が設定安全温度以上に上昇した場合に、自動的にバーナーのガス供給孔が絞られて設定安全温度以上に温度が上昇しないので安全性が非常に高い、という優れた効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例に係るガスこんろの斜視図である。

【図2】同ガスこんろの右側面図である。

【図3】同ガスこんろに配設された制御回路の概略的な構成を示す説明図である。

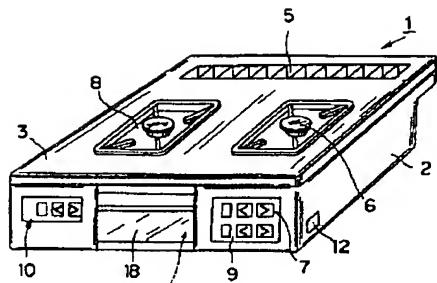
【図4】同ガスこんろの正常使用時・異常使用時および温度制御時における温度の上昇状態を示すグラフである。

【図5】従来のガスこんろの正常使用時・異常使用時における温度の上昇状態を示すグラフである。

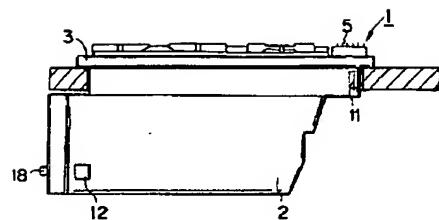
#### 【符号の説明】

- 1 ガスこんろ
- 2 こんろ本体
- 4 グリル部
- 4a, 6a, 8a バーナー
- 4b, 6b, 8b ノズル
- 4c, 6c, 8c コック本体
- 5 排気口
- 6 大口こんろ
- 7, 9, 10 操作スイッチ
- 8 標準こんろ
- 11, 12 温度センサ
- 16a, 16b, 16c ガス供給制御装置
- 17a, 17b, 17c モータ

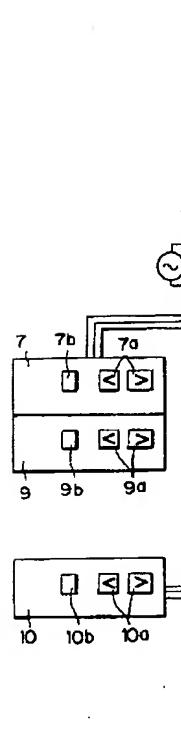
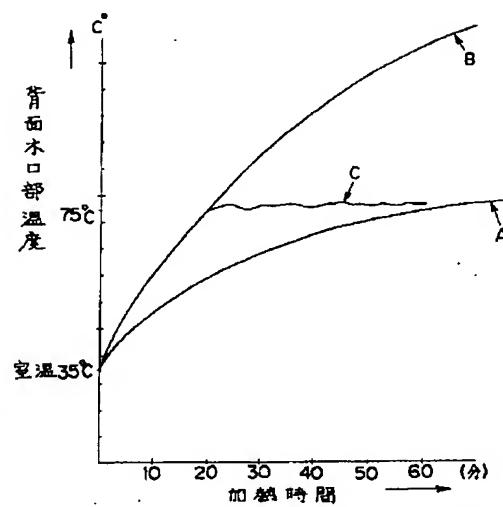
【図1】



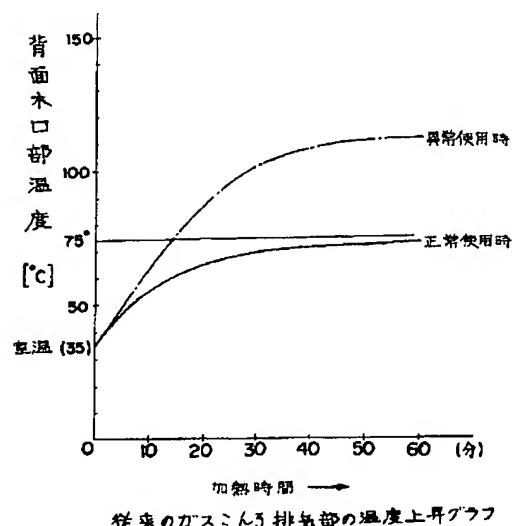
【図2】



【図4】



【図5】



**DERWENT-** 1997-073750  
**ACC-NO:**

**DERWENT-** 200001  
**WEEK:**

**COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD**

**TITLE:** Gas ring e.g. gas tables, gas ovens - has control parts to squeeze gas supply holes of burners when temperature detected at exhaust port exceeds set safe value

**PATENT-ASSIGNEE:** SUN WAVE IND CO LTD[SUNW]

**PRIORITY-DATA:** 1995JP-0149777 (May 25, 1995)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>	<b>PAGES</b>	<b>MAIN-IPC</b>
JP 08320119 A	December 3, 1996	N/A	004	F24C 003/12
JP 2981491 B2	November 22, 1999	N/A	005	F24C 003/12

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
JP 08320119A	N/A	1995JP-0149777	May 25, 1995
JP 2981491B2	N/A	1995JP-0149777	May 25, 1995
JP 2981491B2	Previous Publ.	JP 8320119	N/A

**INT-CL (IPC):** F24C003/12

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 08320119A

**BASIC-ABSTRACT:**

The gas ring consists of a temperature sensor (12) set in the stove body to detect the temperature of the exhaust port. The gas supply control devices (16a-16c) are operated when the temperature of the exhaust port rises above a set safe value.

The gas supply holes of the burners (4a,6a,8a) are automatically squeezed by the temperature control devices to keep the temperature of the exhaust port below the set value.

**ADVANTAGE** - Improves safety by maintaining temperature of grill at exhaust port within limits.

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.3/5

**TITLE-TERMS:** GAS RING GAS TABLE GAS OVEN CONTROL PART SQUEEZE GAS SUPPLY HOLE BURNER TEMPERATURE DETECT EXHAUST PORT SET SAFE VALUE

**DERWENT-CLASS:** Q74 X27

**EPI-CODES:** X27-C05; X27-G;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** N1997-061171